

Übungsblatt 3

Abgabe- und Besprechungstermin: 8.05.2013

Aufgabe 1

Die Syntax von **WHILE** sei um die Regel

$C ::= \text{repeat } C \text{ until } B$

erweitert. Ergänzen Sie die operationelle Semantik von **WHILE**, so dass diese zusätzliche Anweisungsform angemessen behandelt wird.

Aufgabe 2

Erweitern Sie die Syntax von **WHILE**, so dass in den booleschen Ausdrücken auch die booleschen Operatoren *and* und *or* vorkommen dürfen. Geben Sie für diese Erweiterung eine operationelle Semantik an, die eine nicht-strikte Semantik von *and* und *or* festlegt.

Aufgabe 3

Erweitern Sie die WSKEA-Maschine um eine Komponente \mathbb{N} für Nachrichten (Texte), in der kurze sinnvolle Meldungen eingetragen werden, wenn es keinen Folgezustand gibt oder wenn die Ausführung korrekt terminiert.

Aufgabe 4 (freiwillig)

Implementieren Sie in einer Sprache Ihrer Wahl

- den Zustandsraum der WSKEA-Maschine,
- eine Funktion **anfang**, die zu einem **WHILE**-Programm und einer Eingabe den Anfangszustand ergibt, und
- die Zustandsüberföhrungsfunktion **delta**.

Hinweis: Bei Besprechung dieser Aufgabe wird ein Beamer zur Verfügung stehen.